

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

特許第3385207号  
(P3385207)

(45)発行日 平成15年3月10日(2003.3.10)

(24)登録日 平成14年12月27日(2002.12.27)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 3 B 21/58

識別記号

F I  
G 0 3 B 21/58

請求項の数9(全10頁)

(21)出願番号 特願平10-45630  
(22)出願日 平成10年2月26日(1998.2.26)  
(65)公開番号 特開平11-142974  
(43)公開日 平成11年5月28日(1999.5.28)  
審査請求日 平成13年6月22日(2001.6.22)  
(31)優先権主張番号 特願平9-240893  
(32)優先日 平成9年9月5日(1997.9.5)  
(33)優先権主張国 日本 (JP)

(73)特許権者 000200666  
泉株式会社  
大阪府大阪市北区中之島三丁目3番3号  
(72)発明者 高元 秀夫  
東京都中央区日本橋本石町4丁目4番20号 泉株式会社東京支社内  
(72)発明者 大村 徹二郎  
東京都中央区日本橋本石町4丁目4番20号 泉株式会社東京支社内  
(72)発明者 関 和治  
東京都世田谷区鎌田2丁目14番2号  
(74)代理人 100062144  
弁理士 青山 葵 (外1名)  
審査官 伊藤 昌哉

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 可搬式スクリーン

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 互いに平行に延びる第1及び第2フレームと、上記第1フレームに回動自在に取り付けられたスプリングロールと、上記第2フレームに一端が固着されるとともに上記スプリングロールに巻回されたスクリーンと、上記第1及び第2フレームを互いに離反する方向に付勢することにより上記スクリーンに所定のテンションを付与する伸張手段と、使用時上記第1及び第2フレームを略垂直に支持する複数の支持脚とを有する可搬式スクリーン。

【請求項2】 上記伸張手段に弾性部材を設け、該弾性部材の弾性力を上記スプリングロールに取り付けられたスプリングの弾性力に対し適宜設定することにより、上記第1及び第2フレームを所望の間隔に設定できるようにした請求項1に記載の可搬式スクリーン。

2

【請求項3】 上記伸張手段を、互いに平行に延びる一対のレールと互いに平行に延びる別の一対のレールとを枢着させて構成した請求項1あるいは2に記載の可搬式スクリーン。

【請求項4】 上記伸張手段を一対のレールで構成し、該一対のレールの一端を上記第1及び第2フレームにそれぞれ枢着する一方、上記一対のレールの他端を互いに枢着させた請求項1あるいは2に記載の可搬式スクリーン。

10 【請求項5】 非使用時、上記スプリングロールと上記スクリーンと上記伸張手段とを上記第1及び第2フレームに収容して保護することにより、上記第1及び第2フレームをケーシングとして使用できるようにした請求項1乃至4のいずれか1項に記載の可搬式スクリーン。

【請求項6】 各支持脚の基端部に複数の第1壁部を形

成し、各第1壁部に凸部を形成する一方、複数の第2壁部を上記第1及び第2フレームの各々に形成し、上記凸部と上記第2壁部を係合させることにより上記支持脚の伸展状態を保持するとともに、上記凸部と上記第2壁部との係合を解除することにより上記支持脚を折り畳むようにした請求項1乃至5のいずれか1項に記載の可搬式スクリーン。

【請求項7】 上記凸部の一側に第1傾斜面を形成し、該第1傾斜面と上記第2壁部のエッジ部を係合させることにより上記支持脚を折り畳む際の上記第1あるいは第2フレームへの引き込み力を発生させるようにした請求項6に記載の可搬式スクリーン。

【請求項8】 上記凸部の他側に第2傾斜面を形成し、上記支持脚の伸展時、上記第2傾斜面と上記第2壁部のエッジ部を係合させることにより上記支持脚に加わった無理な外力に対し、上記支持脚の破損を防止するようにした請求項7に記載の可搬式スクリーン。

【請求項9】 上記第1傾斜面と上記第2傾斜面を互いに直交する方向に形成した請求項8に記載の可搬式スクリーン。

10

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、プロジェクションTVあるいはプロジェクタによる表示像を拡大投影するスクリーンに関し、持ち運びが容易で、床あるいはテーブル等任意の場所に設置することのできる可搬式スクリーンに関する。

【0002】

【従来の技術】 プロジェクションTVを含むプロジェクタからの画像は、一般に反射型スクリーンあるいは透過型スクリーンに拡大投影されて表示される。

【0003】 このようなスクリーンのうち、天井あるいは壁面に取り付けて使用されるものは、一般に収納ケースに収容されたスクリーンを、必要に応じ、電動あるいは手動により引き下げて使用していた。また、掛図式スクリーンあるいは三脚スタンド式スクリーンは、所定の場所に吊り下げるか床置きにして使用していた。

【0004】 さらに、ローラに巻き回されたスクリーンを収納ケースに収納した可搬式スクリーンも提案されており、任意の場所に収納ケースを設置し、例えばバンタグラフによりスプリング等の弾性力をを利用してスクリーンを引き上げていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、最近では、会社あるいは事務所等における会議の増加に伴い、プロジェクタとともに容易に持ち運ぶことができ、会議室の床、会議用机あるいはテーブル上に設置してプロジェクタからの画像を投影することのできる簡易な構成の可搬式スクリーンに対する要望が増加している。

【0006】 本発明は、このような要望に鑑みてなされ

たものであり、プロジェクタとともに容易に持ち運ぶことができ、取り扱いが容易で、かつ、簡易な構成の安価な可搬式スクリーンを提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明のうちで請求項1に記載の発明は、互いに平行に延びる第1及び第2フレームと、上記第1フレームに回動自在に取り付けられたスプリングロールと、上記第2フレームに一端が固着されるとともに上記スプリングロールに巻回されたスクリーンと、上記第1及び第2フレームを互いに離反する方向に付勢することにより上記スクリーンに所定のテンションを付与する伸張手段と、使用時上記第1及び第2フレームを略垂直に支持する複数の支持脚とを有する可搬式スクリーンである。

【0008】 また、請求項2に記載の発明は、上記伸張手段に弾性部材を設け、該弾性部材の弾性力を上記スプリングロールに取り付けられたスプリングの弾性力に対し適宜設定することにより、上記第1及び第2フレームを所望の間隔に設定できるようにしたことを特徴とする。

【0009】 さらに、請求項3に記載の発明は、上記伸張手段を、互いに平行に延びる一対のレールと互いに平行に延びる別の一対のレールとを枢着させて構成したことを特徴とする。

【0010】 また、請求項4に記載の発明は、上記伸張手段を一対のレールで構成し、該一対のレールの一端を上記第1及び第2フレームにそれぞれ枢着する一方、上記一対のレールの他端を互いに枢着させたことを特徴とする。

【0011】 また、請求項5に記載の発明は、非使用時、上記スプリングロールと上記スクリーンと上記伸張手段とを上記第1及び第2フレームに収容して保護することにより、上記第1及び第2フレームをケーシングとして使用できるようにしたことを特徴とする。

【0012】 また、請求項6に記載の発明は、各支持脚の基礎部に複数の第1壁部を形成し、各第1壁部に凸部を形成する一方、複数の第2壁部を上記第1及び第2フレームの各々に形成し、上記凸部と上記第2壁部を係合させることにより上記支持脚の伸展状態を保持するとともに、上記凸部と上記第2壁部との係合を解除することにより上記支持脚を折り畳むようにしたことを特徴とする。

【0013】 また、請求項7に記載の発明は、上記凸部の一側に第1傾斜面を形成し、該第1傾斜面と上記第2壁部のエッジ部を係合させることにより上記支持脚を折り畳む際の上記第1あるいは第2フレームへの引き込み力を発生させるようにしたことを特徴とする。

【0014】 また、請求項8に記載の発明は、上記凸部の他側に第2傾斜面を形成し、上記支持脚の伸展時、上記第2傾斜面と上記第2壁部のエッジ部を係合させるこ

30

40

50

とにより上記支持脚に加わった無理な外力に対し、上記支持脚の破損を防止するようにしたことを特徴とする。  
【0015】また、請求項9に記載の発明は、上記第1傾斜面と上記第2傾斜面を互いに直交する方向に形成したことを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図1乃至図3は、本発明の第1実施形態にかかる可搬式スクリーンSの使用時の状態を示しており、例えばアルミニウム製で互いに平行に延びる左右二つのフレーム2、4と、この二つのフレーム2、4の間に張設されたスクリーン6と、二つのフレーム2、4を任意の間隔に保持するためフレーム2、4を離反方向に付勢する伸張手段8と、フレーム2、4の下端に取り付けられフレーム2、4を略垂直に保持する複数の支持脚10、…、10とを備えている。フレーム2の内部には、スクリーン6が巻回されたスプリングロール12が回動自在に収容されており、スプリングロール12の一端が固定されたスクリーン6の他端はフレーム4の内面に固定されたアングル材（後述）に固定されている。

【0017】スクリーン6としては、ガラスあるいはPET製基布に反射層を接着し、反射層の上にビーズ層あるいは偏光層を形成するとともに、さらに樹脂層で被覆した公知のスクリーンが使用されている。

【0018】図4に示されるように、伸張手段8は、互いに平行に延びる一対のレール14、20と互いに平行に延びる別の一対のレール16、18、すなわち、略U字状断面を有する第1乃至第4レール14、16、18、20からなる。第1レール14の一端はフレーム2の中間部2aに枢着されるとともに、第1レール14の中間部及び他端は第2レール16の一端と第3レール18の一端にそれぞれ枢着されている。また、第2レール16の他端及び第3レール18の他端は第4レール20の一端及び中間部にそれぞれ枢着される一方、第4レール20の他端はフレーム4の中間部4aに枢着されている。さらに、第1レール14と第3レール18との枢着部にはコイルスプリング等の弹性部材22の一端が係止される一方、第2レール16と第4レール20との枢着部には弹性部材22の他端が係止されることにより、二つのフレーム2、4を互いに離反する方向に付勢している。

【0019】図5乃至図7は、本発明にかかる可搬式スクリーンSの折り畳んだ状態を示しており、この状態における左右二つのフレーム2、4は内部に収容されたスプリングロール12、このスプリングロール12に完全に巻回されたスクリーン6等の内部収容部材を保護するケーシングとして機能する。また、フレーム2、4下端の複数の支持脚10、…、10は、フレーム2、4底面の四隅に枢着されており、適宜回転させることによりフレ

ーム2、4の底面より突出しないように収容されている（図7）。なお、図中、24はスクリーン6の一端が固定されたアングル材を示しており、フレーム4の内面に固定されている。

【0020】上記構成の本発明にかかる可搬式スクリーンSの作用を以下説明する。非使用時においては、図5乃至図7に示されるように、左右二つのフレーム2、4は、その対向面が互いに当接することにより略直方体の形状を呈しており、収納及び持ち運びが極めて容易である。かかる状態では、スクリーン6はスプリングロール12に取り付けられたスプリング（図示せず）の弾性力によりスプリングロール12に完全に巻回されるとともに、伸張手段8を構成する4本のレール14、16、18、20は、図5及び図6に示されるように完全に折り畳まれており、スプリングロール12と平行に延在している。また、使用時フレーム2、4を支持する複数の支持脚10、…、10は、図7に示されるようにフレーム2、4の側面より突出しないよう収容されているので、スクリーン本体の収納あるいは持ち運びに支障を来すことはない。

【0021】使用する場合には、まず複数の支持脚10、…、10の各々を適宜回動させてスクリーン面に対し略垂直となるようにフレーム2、4より突出させることによりフレーム2、4を設置面に対し略垂直に支持する（図3）。次に、左右二つのフレーム2、4の一方を他方に對し離反する方向に引っ張ると、スプリングロール12に取り付けられたスプリングの弾性力に抗してスクリーン6がスプリングロール12より引き出され、図1乃至図3に示されるように伸張手段8により所定の tension が付与される。

【0022】ここで、伸張手段8の弹性部材22の弾性力は、スプリングロール12のスプリングの弾性力を考慮して適宜設定されているので、二つのフレーム2、4の間隔をプロジェクトとの距離に応じて任意の間隔に設定することができる。

【0023】また、収納する際には、二つのフレーム2、4の一方を他方に向かって押すだけの操作で、4本のレール14、16、18、20からなる伸張手段8が折り畳まれるとともにスクリーン6がスプリングロール12に巻回され、さらに複数の支持脚10、…、10を図7に示される状態まで回転させることにより収納は完了する。

【0024】図8は伸張手段の変形例8Aを示しており、(a)及び(b)は完全に伸張した状態を、(c)は折り畳んだ状態を示している。

【0025】図8に示されるように、伸張手段8Aは、略U字状断面を有する一対のレール26、28からなり、第1レール26の一端はフレーム2の中間部2aに枢着され、その他端はピン（図示せず）を介して第2レール28の一端に枢着される。また、第2レール28の

他端はフレーム4の中間部4aに枢着される。

【0026】図8(d)に示されるように、第1及び第2レール26, 28の枢着部にはコイルスプリング等の弾性部材30が取り付けられており、第1及び第2レール26, 28からなる伸張手段8Aを図8(a)及び(b)に示される伸張方向に付勢している。

【0027】図4に示される伸張手段8と図8に示される伸張手段8Aは、使用されるレールの本数及び弾性部材の形状のみが相違し、作用は同一なのでその説明は省略する。

【0028】なお、上記実施形態において、収納時二つのフレーム2, 4が互いに分離しないよう一体的に保持するロック手段を設けてもよく、さらに二つのフレーム2, 4のいずれか一方に取手を設けると持ち運びがより便利になる。

【0029】図9乃至図12は本発明の第2実施形態にかかる可搬式スクリーンS1を示しており、上述した第1実施形態の可搬式スクリーンSをより具体化したものである。図9乃至図12において、図9及び図10は可搬式スクリーンS1の使用時を、図11及び図12は収納時を示している。

【0030】この可搬式スクリーンS1には、収納時、ケーシングとして機能する二つのフレーム2, 4を互いにロックするロック手段32, 32と、持ち運ぶ際に使用する取手34が設けられている。また、使用時、フレーム2, 4を略垂直に保持する複数の支持脚10, ..., 10をフレーム2, 4の側面に収容するようにした点において第1実施形態の可搬式スクリーンSと相違している。

【0031】図13及び図14に示されるように、二つのフレーム2, 4の間に張設されたスクリーン6と、フレーム2, 4を互いに離反する方向に付勢する伸張手段8と、スクリーン6が巻回されたスプリングロール12等の構成部材については、第1実施形態の可搬式スクリーンS1のものと基本的に同一なのでその説明は省略し、以下相違点について記載する。

【0032】図14に示されるように、フレームあるいはケーシング2, 4の長手方向における中央部外面にはグリップ36, 36及び38, 38がそれぞれ取り付けられており、フレーム2に設けられたグリップ36, 36にロック手段32, 32は取り付けられている。ロック手段32, 32の先端にはフック32a, 32aが形成されており、ロック手段32, 32を操作してフック32a, 32aを対向するグリップ38, 38の先端に形成された係止部38a, 38aに係止させ、あるいは、係止を解除することによりロックあるいはロック解除を行う構成である。

【0033】また、図13及び図15に示されるように、フレーム2, 4の下部には支持脚取付部材40, 40がそれぞれ螺着されており、複数の支持脚10, ..., 10

0は支持脚取付部材40, 40にそれぞれ枢着されている。

【0034】各支持脚10は略U字状の樹脂成形品で、その先端部は一体的に連結される一方、その基端部は互いに分離した分離脚部10a, 10aとなっており、各分離脚部10aには、平行に延在する複数(図では2条)の壁部10b, 10bが突設せしめられるとともに外方(壁部に対し垂直方向)に延びるピン10cが一体的に形成されている。

【0035】各壁部10bには外方に突出する凸部10dが形成されており、凸部10dの前面(支持脚の先端側の面)10eは傾斜面に、その後面(支持脚の基端側の面)10fは垂直面になっている。さらに、凸部10dの後部垂直面10fと直交し、傾斜面10eと直交する方向に延在する面10gも傾斜面となっている。

【0036】一方、各支持脚取付部材40の下部の各支持脚10に対応する部位には、互いに平行に延在する複数条(図では4条)の垂れ下がり壁40a, ..., 40aが一体的に形成されるとともに、その両側には二つのリブ40b, 40bが垂れ下がり壁40a, ..., 40aと平行に一体的に形成されており、各リブ40bの下部にはピン挿入孔40cが穿設されている。

【0037】上記構成の各支持脚10の支持脚取付部材40への取付は、垂れ下がり壁40a, ..., 40aの間に形成された複数のスペースのうち外側のスペースに両端の壁部10b, 10bを挿入するとともに、中央の二つの壁部10b, 10bを中央のスペースに挿入した状態で、二つの分離脚部10a, 10aを矢印A方向に圧縮し、支持脚取付部材40のリブ40b, 40bに穿設されたピン挿入孔40c, 40cにピン10c, 10cをそれぞれ挿入することにより行われる。

【0038】可搬式スクリーンS1の非使用時には、各支持脚10は折り畳まれ、支持脚取付部材40の側面に密着した状態で二つのリブ40b, 40bの間に収納されている。この状態では、凸部10dの前面に形成された傾斜面10eと支持脚取付部材40の対応する垂れ下がり壁40a底面のエッジ部40dが当接することにより支持脚10の引き込み力が発生し、この引き込み力により支持脚10は折り畳まれた状態で保持される。

【0039】可搬式スクリーンS1を使用する場合には、上記引き込み力に抗して矢印Bの方向に支持脚10を伸展すると、傾斜面10eが垂れ下がり壁40aのエッジ部40dに押圧されスライド移動する。この時、分離脚部10a, 10aには矢印A方向の圧縮力が発生し、この圧縮力により分離脚部10a, 10aが互いに接近し、傾斜面10eと垂れ下がり壁40aのエッジ部40dとの係合が解除されるので、支持脚10はフレーム2, 4に対し略垂直方向に伸展し、フレーム2, 4を垂直に支持することができる。

【0040】支持脚10が伸展した状態では、支持脚1

0の凸部10f後面に形成された垂直面10fと垂れ下がり壁40aの前面40eとが当接する一方、垂直面10fと垂直に交わる傾斜面10gと垂れ下がり壁40aのエッジ部40dとが当接するので、支持脚10は約90度伸展した状態でロックされ、フレーム2、4を確実に支持することができる。

【0041】可搬式スクリーンS1の使用後、支持脚10、…、10を収納する場合には、各支持脚10の両側面を押圧し、二つの分離脚部10a、10aを矢印A方向に圧縮すると、各凸部10dの後面10fと対応する垂れ下がり壁40aの前面40eとの係合が解除され、支持脚10を容易に折り畳むことができる。

【0042】なお、支持脚10、…、10は破損防止構造となっており、支持脚10、…、10の幾つかあるいは全てを折り畳むことなく、可搬式スクリーンS1を持ち運び、支持脚10、…、10に無理な外力が加わっても、支持脚10、…、10は破損しない構造である。

【0043】さらに詳述すると、フレーム2、4に対し、ある支持脚10を90度伸展した状態で、支持脚10の先端に矢印B方向の外力が加わると、支持脚10の凸部10d後方の傾斜面10gが垂れ下がり壁40aのエッジ部40dに押圧されスライド移動する。この時、分離脚部10a、10aには矢印A方向の圧縮力が発生し、この圧縮力により分離脚部10a、10aが互いに接近し、傾斜面10gと垂れ下がり壁40aのエッジ部40dとの係合が解除されるので、支持脚10は矢印B方向にさらに回転し、支持脚10の破損が防止される。

【0044】逆に、支持脚10を90度伸展した状態で、支持脚10の先端に矢印Bとは逆方向に所定値を超える大きな外力が加わると、略U字状に形成された支持脚10の弾性により矢印A方向の圧縮力が発生する。その結果、この圧縮力により凸部10dの後部垂直面10fと対応する垂れ下がり壁40aの前面40eとの係合が解除されるので、支持脚10は折り畳まれ、支持脚10の破損が防止される。

【0045】また、各フレーム2あるいは4に取り付けられた二つの支持脚10、10の回転軸（ピン10c、10c）は同一直線上ではなく、略「ハ」字状に形成されているので、スクリーンS1の設置あるいは移動に際し、支持脚10、10を伸展した状態で設置面あるいは物にぶつけたりすると、支持脚10、10に斜め方向の大きな力が加わるが、この力により分離脚部10a、10aを圧縮するので、支持脚10は折り畳まれ、支持脚10の破損が防止される。

【0046】すなわち、上記支持脚10、…、10は次のような特徴を有している。・略U字状に形成し、その基端部を分離することにより弾性力を付与したので、この弾性力をを利用して支持脚10、…、10を容易に折り畳むことができる。・基端部に形成した複数の壁部10b、…、10bにより各支持脚10に加わる力を分散できる

ため、樹脂等の柔らかく脆い素材でも大きな力に抗することができる。・分離脚部10a、10aを内側に圧縮し寄せる際、壁部10b、…、10bの内側への移動が垂れ下がり壁40a、…、40aにより妨げられ、分離脚部10a、10aの一方だけが大きく中央に寄ることがないので、支持脚10の折り畳み操作を楽に行うことができる。・凸部10d、…、10dの前後に傾斜面10e、10gを形成し、この傾斜面10e、10gと支持脚取付部材40の対応する垂れ下がり壁40aのエッジ部40dを当接させるようにしたので、支持脚収納時の引き込み力が発生するばかりでなく、伸展した状態で無理な力が加わっても支持脚10、…、10が破損することはない。また、万一支持脚10、…、10のいずれかが破損した場合でも、破損した支持脚のみを容易に取り替えることができる。

【0047】図16は、図15に示される支持脚取付部の変形例を示しており、各支持脚10に対応する複数条の垂れ下がり壁40a、…、40aのうち中央二つの垂れ下がり壁40a、40aの前面40e、40eを外方に向かってテーパ状に形成するとともに、この面40e、40eと当接する支持脚10の中央二つの壁部10b、10bの後面10f、10fを相補的形状のテーパ状に形成したものである。

【0048】この構成により、支持脚10を伸展した場合、中央二つの垂れ下がり壁40a、40aの前面（傾斜面）40e、40eと、対応する二つの壁部10b、10bの後面（傾斜面）10f、10fとの係合が解除されにくくなることから、支持脚10の折り畳みに対する抵抗力が増大し、フレーム2、4がより確実に支持される。

【0049】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。本発明のうちで請求項1に記載の発明によれば、二つのフレームの一方にスプリングロールを回動自在に取り付け、スプリングロールに巻回されたスクリーンの一端を他方のフレームに固着するとともに、伸張手段により二つのフレームを互いに離反する方向に付勢することによりスクリーンに所定のテンションを付与するようにしたので、持ち運び及び取り扱いが容易で、簡易な構成の安価な可搬式スクリーンを提供することができる。

【0050】また、請求項2に記載の発明によれば、伸張手段に取り付けられた弾性部材の弾性力をスプリングロールに取り付けられたスプリングの弾性力に対し適宜設定することにより、二つのフレームを所望の間隔に設定できるようにしたので、プロジェクタとの距離に応じてスクリーンを適切な幅にすることができる。

【0051】さらに、請求項3あるいは4に記載の発明によれば、伸張手段を、互いに平行に延びる一対のレールと互いに平行に延びる別の一対のレールとを枢着させ

て構成するか、あるいは、一对のレールのみで構成したので、スクリーン使用時の伸張手段の伸張及びスクリーン非使用時の伸張手段の折り畳みが容易である。

【0052】また、請求項5に記載の発明によれば、非使用時、二つのフレームをケーシングとして使用できるようにしたので、二つのフレームでスクリーンの支持部材及びケーシングを兼用でき、可搬式スクリーンを安価でコンパクトに製作することができる。

【0053】また、請求項6に記載の発明によれば、各支持脚の基礎部に形成された複数の第1壁部の凸部と、第1及び第2フレームの各々に形成された複数の第2壁部との係合及び係合解除により支持脚を伸展あるいは折り畳むようにしたので、支持脚に加わる力を複数の係合部により分散できる。したがって、樹脂等の柔らかく脆い素材でも大きな力に抗することができ、支持脚を安価に製作することができる。

【0054】また、請求項7に記載の発明によれば、凸部の一側に形成した第1傾斜面と第2壁部のエッジ部を係合させることにより第1あるいは第2フレームへの支持脚の引き込み力を発生させるようにしたので、支持脚の保持手段を別途設ける必要がなく、支持脚の構成が簡素で安価に製作することができる。

【0055】また、請求項8に記載の発明によれば、支持脚の伸展時、凸部の他側に形成した第2傾斜面と第2壁部のエッジ部を係合させるようにしたので、支持脚に無理な外力が加わった場合でも、支持脚の破損を防止することができる。

【0056】また、請求項9に記載の発明によれば、第1傾斜面と第2傾斜面を互いに直交する方向に形成したので、支持脚の伸展及び折り畳みが容易であるばかりでなく、無理な外力に対する破損防止を簡素な構成で達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態にかかる可搬式スクリーンの正面図である。

【図2】 図1の可搬式スクリーンの部分断面背面図である。

【図3】 図1の可搬式スクリーンの部分断面平面図である。

【図4】 図1の可搬式スクリーンに取り付けられた伸張手段の斜視図である。

【図5】 図1の可搬式スクリーンを折り畳んだ状態の\*

\* 横断面図である。

【図6】 図1の可搬式スクリーンを折り畳んだ状態の縦断面図である。

【図7】 図1の可搬式スクリーンを折り畳んだ状態の底面図である。

【図8】 伸張手段の変形例を示しており、(a)及び(b)は伸張状態を、(c)は折り畳んだ状態を、(d)は2本のレールの枢着部を示している。

【図9】 本発明の第2実施形態にかかる可搬式スクリーンの正面図である。

【図10】 図9の可搬式スクリーンの側面図である。

【図11】 図9の可搬式スクリーンを折り畳んだ状態の正面図である。

【図12】 図9の可搬式スクリーンを折り畳んだ状態の側面図である。

【図13】 図9の可搬式スクリーンを多少伸張した状態の部分断面背面図である。

【図14】 図13の線XIV-XIVに沿った断面図である。

【図15】 図9の可搬式スクリーンに取り付けられた支持脚の取付部の分解斜視図である。

【図16】 図15の支持脚取付部の変形例を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

2, 4 フレーム

6 スクリーン

8, 8A 伸張手段

10 支持脚

10a 分離脚部

30 10b 壁部

10c ピン

10d 凸部

10e, 10g 傾斜面

10f 垂直面

12 スプリングロール

14, 16, 18, 20, 26, 28 レール

22, 30 弹性部材

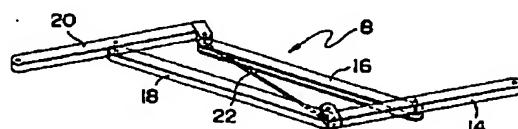
32 ロック手段

40 支持脚取付部材

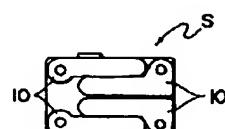
40a 垂れ下がり壁

S, S1 可搬式スクリーン

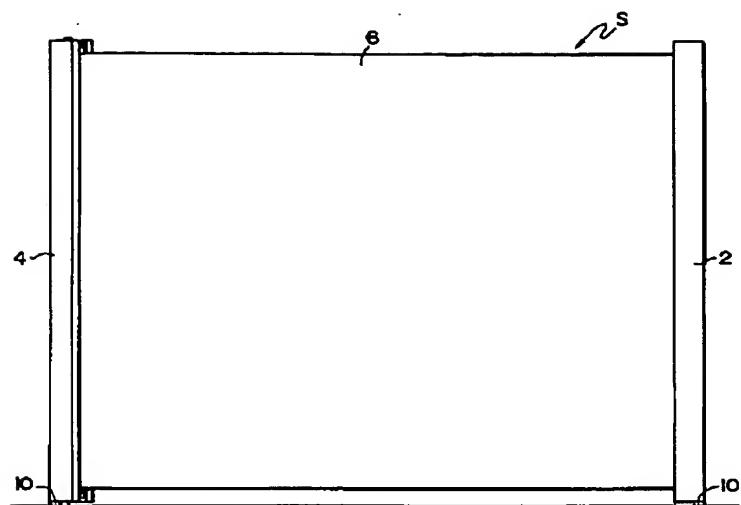
【図4】



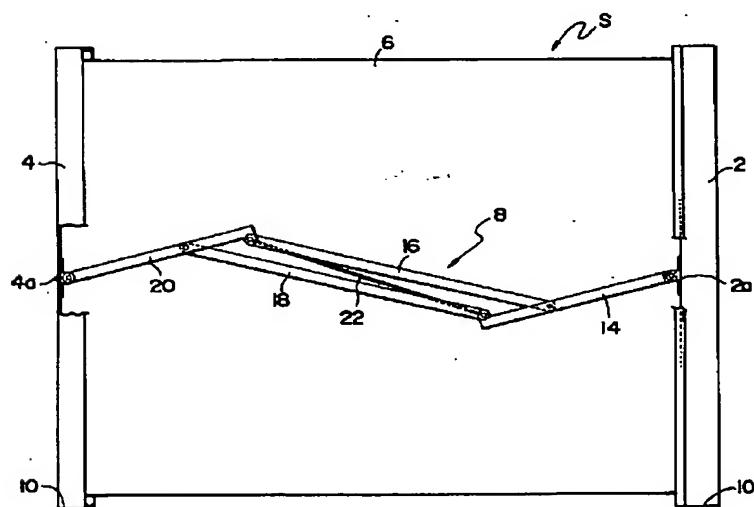
【図7】



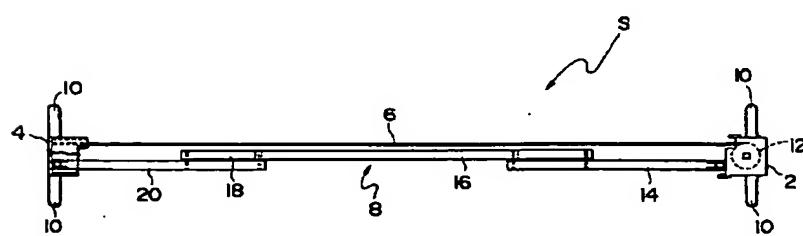
【図1】



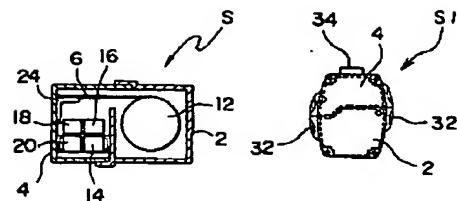
【図2】



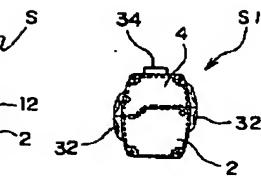
【図3】



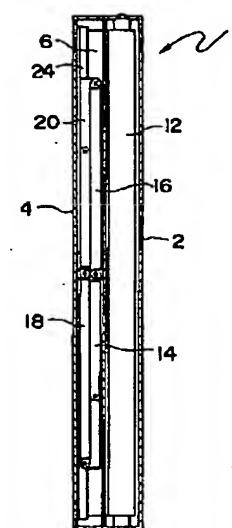
【図5】



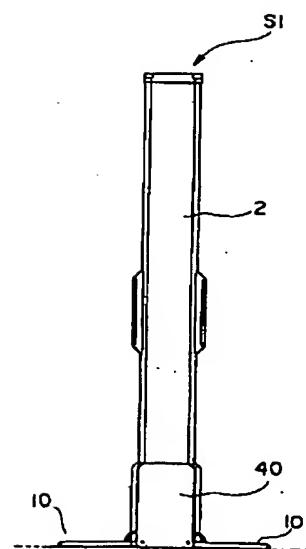
【図12】



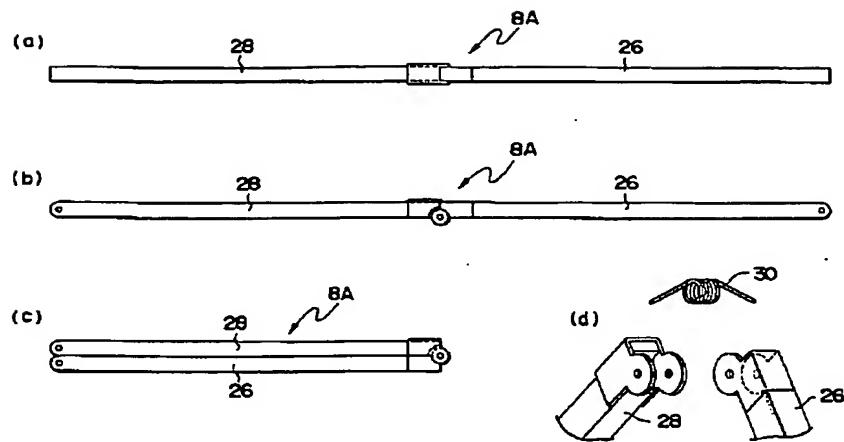
【図6】



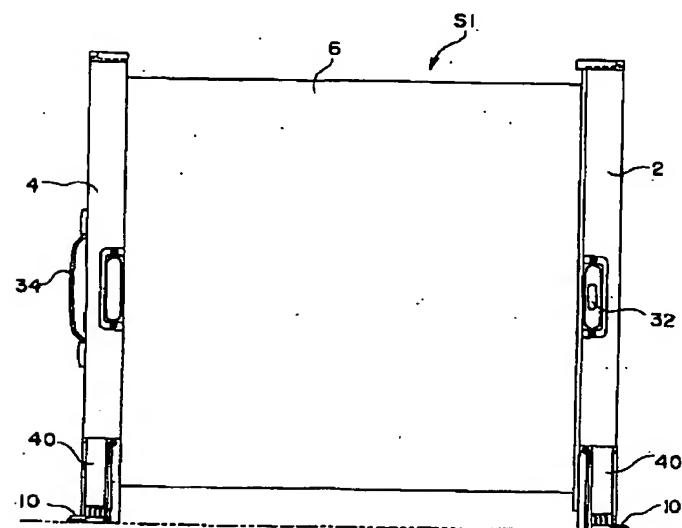
【図10】



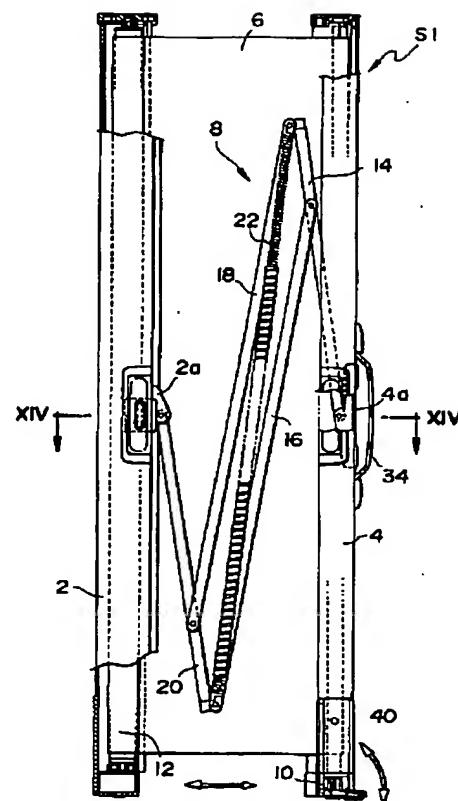
【図8】



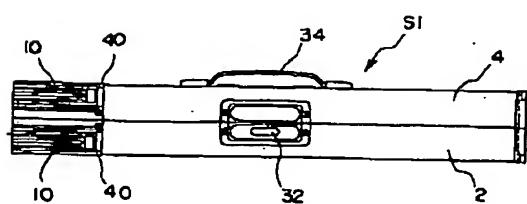
【図9】



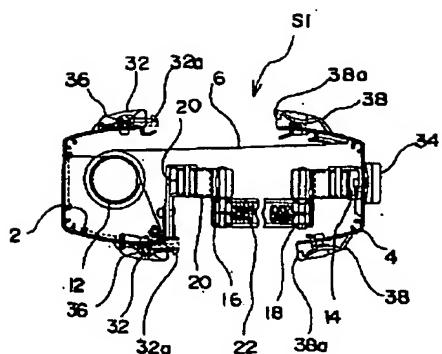
【図13】



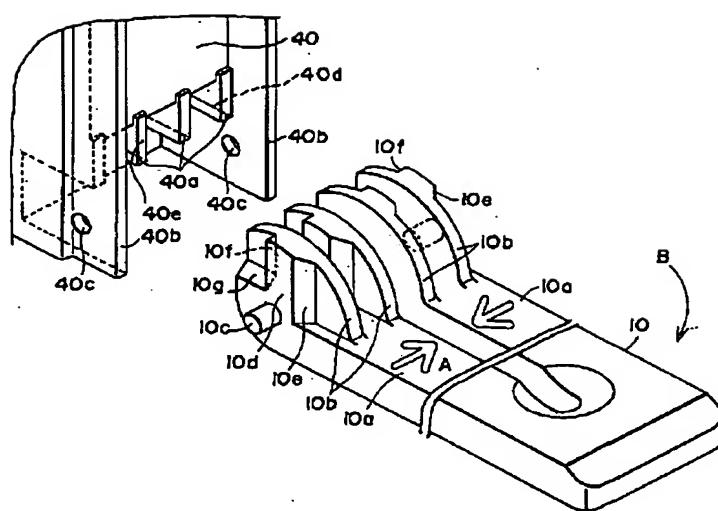
【図11】



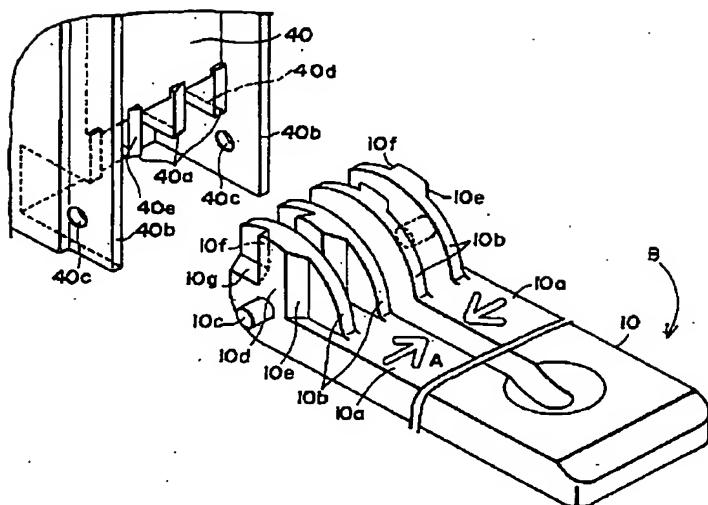
【図14】



【図15】



【図16】



## フロントページの続き

(56)参考文献 特開 平4-163433 (JP, A)  
特開 平4-365077 (JP, A)  
特開 平5-34826 (JP, A)  
特開 平5-224302 (JP, A)  
特開 平6-235973 (JP, A)  
特開 平8-179425 (JP, A)  
実開 平4-89741 (JP, U)  
実開 平5-96848 (JP, U)  
実開 昭49-108433 (JP, U)  
実開 昭57-137145 (JP, U)  
実公 昭33-14669 (JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl.7, DB名)  
G03B 21/56 - 21/64